

TIENPÄÄLLYSTYSURAKAN URAKKAOHJELMA 1990

YLEINEN OSA



90

63

Tt
Tölkkanen

ISSN 0783-375X
ISBN 951-47-2679-0

Helsinki 1990. Helsingin Printing Oy

SISÄLLYSLUETTELO

TYÖKOHTAINEN OSA 1)

1. URAKKAAN KUULUVAT TYÖKOHTEET
2. TYÖN LAAJUUS, LAATU JA SUORITUSAIKA
3. RAKENNUTTAJAN SUORITETTAVAKSI JÄÄVÄT TYÖT
4. URAKOITSIJAN KÄYTTÖÖN URAKAN SUORITUSAJAKSI
LUOVUTETTAVAT ALUEET JA MATERIAALIT
5. RAKENNUTTAJAN EDUSTAJAT URAKASSA
6. MUUT OHJEET JA MÄÄRÄYKSET

YLEINEN OSA

Sivu

7.	TARJOUSPERUSTEET	5
8.	NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT JA YLEISET MÄÄRÄYKSET	6
9.	URAKKA-AIKA JA VIIVÄSTYSSAKKO	7
10.	VAKUUDET JA TAKUUAJAT	7
11.	TYÖVOIMA JA KALUSTO	8
12.	RAAKA-AINEET	8
13.	VALVONTA JA NÄYTTEIDEN OTTO	9
14.	MAKSUT, MITTAUKSET JA HINTATARKISTUKSET	10
15.	ARVONMUUTOSPERUSTEET	11
16.	ERITYISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ	16
17.	TARJOUS	16

1) Urakkaohjelman työkohtainen osa laaditaan kutakin urakkaa varten erikseen.

7. TARJOUSPERUSTEET

Työt tehdään yksikköhintaurakkana (mk/m² ja mk/t). Tarjoushintoihin on laskettava yleiskulut, liikevaihtovero yms. lisät sekä kuljetuskustannukset. Niistä ei makseta eri korvausta. Urakkahintaa ei sidota indeksiin.

Jos liikevaihtoverotusta koskevia säännöksiä urakkatarjousten antamisen jälkeen on muutettu siten, että sopimuksessa tarkoitettujen tavaroiden myynnistä sekä työ- ja muiden palvelusuoritusten tekemisestä on suoritettava liikevaihtoveroa muutettujen säännösten mukaan, on tässä sopimuksessa sovittuja hintoja korotettava tai alennettava sen mukaan kuin suoritettavan liikevaihtoveron määrä muuttuu.

Urakkaan kuuluvat edellä kohdissa 1–6 mainitut työt kaikkine aputoineen ja hankintoineen. Rakennuttaja tekee korvauksetta vain ne aputyöt ja hankinnat, joista tässä urakkaohjelmassa on erillinen maininta. Yli 500 m²:n jyrshintätyt eritellään urakkaohjelmassa kohteittain ja niistä maksetaan urakoitsijalle korvaus kohdekohtaisen jyrshintäyksikköhinnan mukaisesti. Lähtösaumojen ja muiden pienten jyrshintätoiden määrät ilmoitetaan urakkaohjelmassa kohteittain. Massa- ja yksikköhintaluetteloon lasketaan koko urakan pienet jyrshintätyt yhteen ryhmittelyllä 0-50 m²; 50,1-150 m² ja 150,1-500 m². Pienistä jyrshintätoista maksetaan urakoitsijalle korvaus koko urakasta em. ryhmittelyn mukaisten tarjoushintojen perusteella. Urakoitsijan tarjoushinnat sisältävät jyrshintätyön hinnan ja jyrsinkoneen tuonnin työmaalle yhden kerran urakan sekoitusasemapaikkaa kohti.

Massa- ja yksikköhintaluetteloon merkityt työmäärät sisältävät myös pysäkkien, liittymien, hidastus-, kiihdytys- ja nousukaistojen sekä mahdollisten muiden mainittujen pienalueiden päällystystyöt. Urakkaohjelmassa ilmoitetaan tyypeittäin näiden kohteiden lukumäärä sekä yhteenlaskettu pinta-ala tai massamäärä. Pienalueiden päällystystöiden hinta muodostuu massa- ja yksikköhintaluettelon mukaisesta yksikkö hinnasta ja erillisestä pienaluelisästä.

Tasausmassamäärät perustuvat arvioon. Todellinen tasausmassameneikki, joka määräytyy työn aikana, saattaa poiketa arvioidusta. Massa- ja yksikköhintaluetteloon tulee merkitä tarjoushinta konetyönä tehtävästä tasauksesta. Käsityönä tehtävästä tasauksesta maksetaan yksikkö hinta, joka saadaan lisäämällä vastaavaan konetyöhintaan käsityölisä. Tarjottava levityksen käsityölisä merkitään massa- ja yksikkö hintaluetteloon muutoshintojen kohdalle.

Ennen varsinaista tasausta tehtävästä reikien ja kolojen täytöstä maksetaan levityksen käsityölisää vastaava lisäkorvaus. Tasaustyöstä maksetaan siitä massa- ja yksikkö hintaluetteloon

erikseen merkittyjen hintojen perusteella, ellei rakennuttaja määrää erikoistapauksissa tasaustyöhön käytettäväksi pintamassatyön yhteydessä varsinaista päällystemassaa, jolloin hintaperusteena pidetään päällystemassan yksikkö hinnasta muunnettua yksikkö hintaa sideainetta ja täytejauhepitoisuuksien muutoshinnat huomioiden ottaen.

Ellei levitintä voida tai sitä ei perustelluista syistä ole tarkoituksenmukaista käyttää päällystemassan levitykseen, maksetaan levitystyöstä erikseen sovittaessa levityksen käsityölisää vastaava lisäkorvaus.

Tarjousten tulee perustua seuraaviin sideainetta ja täytejauhepitoisuuksiin. Laskettaessa urakoitsijan saatavia työkohtaisten suhteitusohjeiden ja tarjouksen perustana olevien arvojen väliset mahdolliset poikkeamat otetaan huomioon tarkistamalla yksikkö hinnat tarjouksen mukaisilla muutoshinnoilla. Sideainepitoisuuden muutoshinta koskee määrämuutosta 0,1 %-yksikköä massatonna kohti ja täytejauhemäärän muutoshinta 1,0 %-yksikköä massatonna kohti.

Asfalttibetonit AB	— sideainepitoisuus	5,7 %
	— täytejauhepitoisuus	5,0 %
Epäjatkuva asfalttibetoni ABE	— sideainepitoisuus	5,5 %
	— täytejauhepitoisuus	12,0 %
Kuituasfalttibetoni SMA	— sideainepitoisuus	6,4 %
	— täytejauhepitoisuus	10,0 %
Kevytasfalttibetoni KAB	— sideainepitoisuus	4,2 %
	— täytejauhepitoisuus	0,0 %
Karkeutus, 10,0 kg/m ²	— sideainepitoisuus	1,3 %
Kantavan kerroksen bitumisora BS	— sideainepitoisuus	4,4 %
	— täytejauhepitoisuus	0,0 %
Syväasfaltti SA	— sideainepitoisuus	3,8 %
	— täytejauhepitoisuus	0,0 %
Tasausmassa TAS	— sideainepitoisuus	5,0 %
	— täytejauhepitoisuus	0,0 %
Valuasfaltti VA	— sideainepitoisuus	8,5 %
	— täytejauhepitoisuus	20,0 %
Öljysora ÖS	— sideainepitoisuus	3,4 %
Alustan liimaus	— sideainemäärä	0,2 kg/m ²

Uusiopäällystetöissä sekä sirotepinta- ja sora- ratien pintaustöissä tarjouksen perusteena käytettävä sideainepitoisuus tai -määrä ja sideainelaji ilmoitetaan urakkaohjelman työkohtaisessa osassa.

Jos urakoitsija käyttää vaadittua tehokkaampaa pölynpoistolaitteistoa ja täytejauheen määrää joudutaan sen takia pienentämään, rakennuttajalle lasketaan täysimääräinen muutoshinnan mukainen hyvitys täytejauheen käytön vähene- misestä.

Kuumennuspintauksen hinta muodostuu kahdesta osasta: asfalttimassan hinnasta levitetty- nä ja tiivistettynä (mk/t) sekä kuumennuksen ja alustan käsittelyn hinnasta (mk/m²).

8. NOUDATETTAVAT ASIAKIRJAT JA YLEISET MÄÄRÄYKSET

Työssä noudatetaan alla mainittuja asiakirjoja. Jos ne ovat ristiriidassa keskenään, niitä on noudatettava alla luetellussa järjestyksessä:

- a) Urakkasopimus
- b) Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1983
- c) Tarjouspyyntö ja ennen tarjouksen antamista annetut kirjalliset lisäselvitykset
- d) Urakkaohjelma
- e) Tarjous
- f) Rakennus- ja erikoistyöselitykset sekä erityiset työkohtaiset työselitykset
- g) Sopimuspiirustukset
- h) Yleiset työselitykset
- i) Liikennejärjestelyä, ympäristönsuojelua ja työsuojelua koskevat ohjeet
- j) Päällistys- ja murskaustyön valvontaohjeet
- k) Asfalttinormit

Lisäksi on työssä noudatettava päällystettävän tieosan vahvistettua suunnitelmaa sekä rakentamista koskevia yleisiä lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Rakennuttaja vastaa antamistaan tiedoista ja mitoista rakennusurakan yleisten sopimusehtojen YSE 1983 mukaisesti.

Rakennuttaja hoitaa ympäristönsuojelua koskevat lupa- ja ilmoitusasiat niiden asemapaikkojen osalta, jotka se luovuttaa urakoitsijan käyttöön. Urakoitsijan asiana on hoitaa lupa- ja ilmoitusasiat itse hankkimiensa asemapaikkojen osalta.

Suhteessa kolmanteen henkilöön on noudatettava seuraavaa:

Urakoitsija on velvollinen niiltä osin, joilta tie on luovutettu urakoitsijalle, huolehtimaan rakennuttajan hyväksymällä tavalla päällystystyön takia tarvittavasta liikenteenjärjestelystä ja liikenneturvallisuudesta asettamalla määräysten mukaisia liikennemerkkejä, puomeja, lyhtyjä yms. Urakoitsijalla on täysi vastuu niistä mahdollisista liikennevahingoista, jotka tapahtuvat hänelle luovutetulla tieosalla ja jotka aiheutuvat urakoitsijan työstä ja toimenpiteistä sekä kunnossapidon laiminlyönnöistä.

Urakoitsijan tehtäviin kuuluu mm. liikenteen ohjaus levityspaikalla, levityspaikan mukaan muutettavien liikennemerkkien siirto, ajokaistan liikenteeltä sulkemisen takia tarvittavien liikennemerkkien ja sulkulaitteiden sijoittaminen ja siirto sekä keskeytysten sattuessa liikennettä tarpeettomasti rajoittavien liikennemerkkien ja sulkulaitteiden poistaminen varsinkin viikonlopuksi ja juhlapyhien ajaksi. Ruuhkautuvilla teillä työ on keskeytettävä vuorokauden ruuhkatuntien ajaksi. Urakoitsijan on keskeytysten ajaksi siirrettävä työkohteensa ja laitteensa sellaisiin paikkoihin, etteivät ne rajoita ja vaaranna liikennettä.

Kun päälyste tehdään sidotulle alustalle ja koko päälystettävä tienosa on luovutettu urakoitsijalle, vastaa se tällöinkin liikennemerkeistä ja -järjestelyistä vain niillä tienosan kohdilla, jotka välittömästi liittyvät päälystetyön tekemiseen. Muilta osin niistä vastaa rakennuttaja.

Työmaalla on aina oltava sellainen urakoitsijan nimeämä henkilö, joka huolehtii ja vastaa tien liikennekelpoisuudesta, liikenteen järjestelyistä ja liikennemerkeistä. Jos urakoitsija ei hoida liikenteen järjestelyyn kuuluvia tehtäviä, on rakennuttajalla oikeus teettää niitä urakoitsijan kustannuksella.

Rakennuttaja suorittaa ennen kohteen päällistystyön aloitusta alustan esipuhdistuksen. Alustan korjaus- ja tasaustyöt tekee urakoitsija rakennuttajan osoituksen mukaisesti.

Alustan luovuttamistapa sovitaan urakan alkukokouksessa. Rakennuttaja luovuttaa sitomattoman alustan urakoitsijalle yleensä työvuorotain, jonka jälkeen se on urakoitsijan kunnossapidossa. Jos tie ei ole yleisellä liikenteellä, voidaan alusta luovuttaa suuremmisakin osissa. Sidotun alustan rakennuttaja voi luovuttaa kokonaisuudessaan.

Rakennuttaja määrää neuvoteltuaan asiasta urakoitsijan kanssa työssä noudatettavat suhteitusohjeavrot.

Mikäli uusi päällyste tehdään pinnaltaan profiloituna, rakennuttaja ilmoittaa alustan urien sijainnin ja keskimääräisen syvyyden urakkaohjelman työkohtaisessa osassa tai työkohtaisessa työselityksessä.

Vaativuudet täyttämättömän, päällysteeksi levitetyt koemassan osalta päällysteen hintaa alennetaan riittävästi, jos koemassaa ei päällystysten työselityksen kohdan 1.52 mukaisesti poisteta kohteelta.

Kaikki hylätyt massat on purettava rakennuttajan osoittamaan paikkaan. Ennen hylkäystä on asiasta ilmoitettava urakoitsijan edustajalle mahdollisten muistutusten esittämistä varten.

Rakennuttaja suorittaa sirotepintauksen ja sora-
tien pintauksen jälkiharjauksen, ellei toisin so-
vita. Rakennuttaja suorittaa tarvittaessa valmiin
päällysteen puhdistuksen ennen tilaamiaan la-
sertasaisuusmittauksia.

Tienosan päällysteen valmistuttua urakoitsija on velvollinen tekemään mahdolliset päällysteeseen kohdistuvat kunnossapitotyöt vastaanottotarkastuspäivään saakka. Jos työ keskeytyy, kuuluu kunnossapito urakoitsijalle osatarkastukseen asti.

Muita kuin yleisiä teitä tai alueita ei urakoitsija ole oikeutettu käyttämään työmaaliikenteeseen tai majoitus-, toimisto-, huolto- ja varastoalueina tai tientekoaineiden valmistuspaikkoina

ilman tienpitäjän, maanomistajan, rakennuttajan tai muun sellaisen oikeudenomistajan lupaa, jonka suostumus mainittuihin toimenpiteisiin ryhtymiseksi on voimassa olevan lain mukaan saatava. Työtä varten tarvittavat laitteet on sijoitettava ja töiden järjestelyt hoidettava siten, ettei yleistä tai yksityistä liikennettä estetä tai kohtuuttomasti häiritä. Laitteet eivät saa turmella ympäristöä. Toiminnasta ei saa muutenkaan koitua haittaa, joka kohtuuttomasti vaikeuttaa seudun normaalia toimintaa ja olemassa olevien oikeuksien käyttöä.

Urakoitsijan tulee pitää kunnossa kaikki rakennustyön aikana käyttämänsä työmaatiet ja yksityiset tiet, alueet ja laitteet sekä viimeistelytöiden yhteydessä ilman eri korvausta siivottava, kunnostettava ja tarvittaessa purettava ne rakennuttajan ohjeiden mukaisesti.

9. URAKKA-AIKA JA VIIVÄSTYSSAKKO

Työt tehdään 1- tai 2-vuorotyönä noudattaen viiden päivän työviikkoa. Työvuoron pituus on 1-vuorotyössä enintään 10 tuntia ja 2-vuorotyössä 8 tuntia. 2-vuorotyö on sallittua vain 31.8. saakka edellyttäen, ettei 2-vuorotyön tekemistä ole erikseen kielletty urakkaohjelman työkohtaisessa osassa. Työvuoron saa aloittaa aikaisintaan tuntia ennen auringon nousua. Se on lopetettava viimeistään tunnin kuluessa auringon laskun jälkeen.

Työt on tehtävä sopimuksen aikamääriä noudattaen ja yhtäjaksoisesti. Työt on aloitettava viimeistään viikon kuluttua sopimuksen mukaisesta alkamisajasta. Urakoitsijan on esitettävä urakan alkukokouksessa rakennuttajalle aikataulu, josta on käytävä ilmi keskimääräinen työnsuoritusaste, eri työvaiheiden suoritusajan kohdat, työvoimavahvuudet sekä rahoitustarve kuukausittain. Työsuunnitelma on pidettävä jatkuvasti ajan tasalla ja muutokset on alistettava rakennuttajan hyväksyttäväksi. Alkukokous on pidettävä viimeistään viikkoa ennen sopimuksen mukaista alkamisaikaa. Mahdolliset suoritusajoja koskevat muutokset käsitellään alustavasti alkukokouksessa. Sen osapuolen, joka haluaa muutoksia, on pyydyttävä alkukokouksen pitoa niin varhain, ettei mahdollisesta muutoksesta aiheudu haittaa tai vahinkoa toiselle osapuolelle. Jos töiden aloituksen siirtämisestä aiheutuu rakennuttajalle ylimääräisiä valvontajaa kunnossapitokuluja tai muita menoja, rakennuttajalla on oikeus periä niistä korvaus urakoitsijalta. Töiden aloitukseksi katsotaan se ajankohta, jolloin massan levitystyö on alkanut normaalilla teholla.

Työn viivästyessä muista kuin Yleisten sopimusehtojen 21 §:n kohdassa 1 tai 22, 23 ja 24 §:ssä mainituista syistä on rakennuttaja oikeutettu

saamaan urakoitsijalta viivästyssakkoa jokaiselta täydeltä viikolta, jonka urakan valmistumisen viivästy, oheisen taulukon mukaisesti.

Urakkahinta mk	Viivästyssakko
alle 500 000 yli 500 000	1 % 5 000 mk + 0,2 % ylittävältä osalta

Viivästyssakkoa voidaan soveltaa myös välitavoitteeseen, jolloin viivästyssakko lasketaan edellä sanotun mukaisesti ja jolloin urakkahinnaksi katsotaan välitavoitteeseen kuuluvien töiden perusteella laskettu urakkahinta.

Myöhästymisaikaan ei lueta sitä aikaa, minkä työ talvikaudella sääolojen takia on ollut keskeytyksissä.

Jos urakkasopimuksen mukaiset työt lisääntyvät koneasemittain laskettuna yli 7 %, on urakoitsija oikeutettu saamaan pidennyksen urakka-aikaan 7 % ylittävältä osin laskettuna alkukokouksessa ilmoitetun koko urakan keskimääräisen tehon mukaan.

Yleisten sopimusehtojen 23 §:n tarkoittamien muutos- ja lisätöiden osalta on urakka-ajan kohtuullisesta pidennyksestä sovittava ennalta erikseen. Pidennyksestä sovittaessa otetaan huomioon muutos- ja lisätöiden luonne ja töiden ajankohta verrattuna urakkasopimuksessa mainittuihin töihin. Näiden töiden viivästyessä noudatetaan viivästyssakon määräämisessä edellä mainittuja periaatteita.

10. VAKUUDET JA TAKUUAJAT

Rakennusaikaisen vakuuden suuruus on 10 % urakkahinnasta. Vakuus on annettava rakennuttajalle ennen kuin urakoitsijalle suoritetaan osakaana urakkahinnasta, kuitenkin viimeistään 21 vuorokauden kuluessa sopimuksen alkuperäisestä. Vakuuden tulee olla voimassa kolme kuukautta yli urakka-ajan.

Rakennusaikaisen vakuuden tulee olla voimassa:

- rakennussuorituksen sopimuksen mukaisesta ja kaikinpuolisesta täyttämisestä,
- ennakon takaisin maksamisesta,
- viivästyssakon ja mahdollisten arvovähennysten maksamisesta,
- vastaanottotarkastuksessa todettujen ja takuuajana ilmenevien vikojen korjauksesta siihen asti, kunnes takuuajan vakuus on hyväksytty,
- urakoitsijan suorittamatta jättämien työtehtävien palkkojen ja niihin liittyvien ennakko-perintälain 7 §:ssä tarkoitettujen ennakon-

pidätysten sekä autoilijoiden saatavien suorittamisesta sekä

- f) urakoitsijan kolmannelle, jolle rakennuttaja saattaa joutua vastuuseen, aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta, ellei urakoitsija anna korvausten suorittamisesta erillistä rakennuttajan hyväksymää vakuutta.

Kun työt on hyväksyttyinä vastaanotettu, rakennusaikainen vakuus muutetaan takuuajan vakuudeksi, joka on 2 % urakkahinnasta ja jonka tulee olla voimassa kolme kuukautta yli takuuajan. Takuu aika on yksi vuosi. Varastoon tehdyillä masoilla ei ole takuu aikaa eikä takuuajan vakuutta. Takuutarkastus on yleensä pidettävä viimeistään syyskuussa, jotta mahdolliset takuutyöt voidaan suorittaa työn laadun kannalta tyydyttävissä olosuhteissa.

Vakuuksien tulee olla Yleisten sopimusehtojen 4 §:n mukaisia rakennuttajan nimiin rahalaitokseen tehtyjä rahatalletuksia, raha- tai vakuutuslaitoksen antamia omavelkaisia takauksia tai muita rakennuttajan hyväksymiä vakuuksia. Vakuudet kattavat myös lisä- ja muutostyöt.

11. TYÖVOIMA JA KALUSTO

Työvoima tulee ottaa työvoimapiiriin päällikön antamien ohjeiden mukaisesti. Tämä määräys ei koske kone- ja erikoisammattimiehiä. Työvoiman käytössä on noudatettava siitä annettuja lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Ennen työn aloittamista on aina otettava yhteys työvoimapiirin päällikköön.

Työntekijöiden työsuhte on urakoitsijan ja työntekijöiden välinen. Tämä edellyttää, että urakoitsijan on huolehdittava työväen tapaturmavakuutuksesta, huollosta, työväen suojelulakien ja järjestysohjeiden ym. noudattamisesta.

Työkoneiden ja laitteiden tulee olla turvallisuusmääräykset täyttäviä ja rakennuttajan hyväksymiä.

Urakoitsijan on annettava työmaata koskevat työvoima- ja koneilmoitukset rakennuttajalle valvojan ohjeiden mukaan kaksi kertaa kuukaudessa.

Mikäli rakennuttajalla on vapaana majoitus-, ruoka- yms. kalustoa, rakennuttaja vuokraa sitä urakoitsijan käyttöön kulloinkin erikseen sovittavien ehtojen.

12. RAAKA-AINEET

Massan valmistukseen käytetään rakennuttajan määräämiä ja laatuvaatimukset täyttäviä sideaineita, kiviaineita ja lisäaineita. Rakennuttajan suostumuksella voidaan käyttää myös tavanomaisesta poikkeavia, normaalit laatuvaati-

mukset täyttämättömiä raaka-aineita, jos niiden ominaisuudet ja vaikutukset päällysteen laatuun ja kestävyys tenn tunnetaan riittävässä määrin ja ko. aineiden käyttö on taloudellisesti edullista tai kokeilutarkoituksessa muutoin perusteltua. Tällöin on ennakosuhteitus yleensä välttämätön.

Kiviaineksen voivat olla joko rakennuttajan tai urakoitsijan hankkimia. Sen sopijapuolen, joka hankkii työtä varten tarkoitetun kiviaineksen, tulee hyvissä ajoin ennen päällystystyön aloittamista toimittaa toiselle sopijapuolelle kiviaineksen laatu tutkimustulokset. Jos työkohtaiset asiakirjat niin edellyttävät, urakoitsijan on lähetettävä kustakin hankkimastaan kiviaineksesta murskaustyön valvontaohjeiden mukaiset pesetyt laitteet laatu- ja suhteitustutkimuksia varten TVL:n keskuslaboratorioon.

Urakoitsija hankkii kustannuksellaan päällysteessä käytettävän täyte jauheen.

Sideaineina käytetään rakennuttajan Neste Oy:ltä varaamia bitumituotteita. Niiden toimituspaikat ja tarjouksen perusteena käytettävät arvohinnat liikevaihtoveroi neen ilmoitetaan vuosittain erillisellä kirjeellä.

Urakoitsijan tulee sopia Neste Oy:n kanssa siitä, mistä toimituspaikasta urakassa käytettävä sideaine hankitaan.

Urakoitsija tilaa töitä varten tarvittavat bitumituotteet Neste Oy:ltä, mikäli rakennuttaja ei määrää toisin. Urakoitsijan tulee vastaanottaessaan sideainekuorman varmistaa, että sideaine on tilattua tuotetta. Epäilyttävistä sideainetoimituksista on välittömästi ilmoitettava rakennuttajalle. Neste Oy laatii kustakin toimituksesta sen määrää ja laatua osoittavan kuormakirjan, jonka kuittaa vastaanotetuksi urakoitsijan edustaja ja myös asianomainen valvoja. Valvojalle on annettava yksi kappale kustakin kuormakirjasta. Käytetty sideainemerkki lasketaan kuormakirjoihin merkittyjen määrien perusteella (tartuke mukaan luettuna, kun se on lisätty sideaineseen Neste Oy:n jakelupaikalla). Neste Oy las kuttaa toimittamistaan bitumituotteista sitä piiriä, jonka valvonnassa urakoitsija suorittaa päällystystyön.

Neste Oy on sitoutunut suorittamaan omakustannushintaan, kuitenkin enintään käypään hintaan sellaiset bitumituotteiden kuljetukset TVL:n työkohteisiin, jotka kunakin vuonna on 15.5. mennessä Neste Oy:ltä tilattu. Kuljetukset las kuttaa ao. Neste Oy:n liikennöitsijä. Tämän jälkeen tilatut kuljetukset Neste Oy hoitaa mahdollisuuksien mukaan käytettävissään olevan kuljetuskapasiteetin puitteissa. Urakoitsijan tilaamat kuljetukset laskutetaan suoraan asianomaiselta urakoitsijalta.

Mikäli bitumituotteiden toimituksissa tapahtuu muista kuin jäljempänä mainituista syistä kahta tuntia pidempiä keskeytyksiä, korvaa Neste Oy urakoitsijalle, ellei työntekijöitä, autoja, koneita ja laitteita voida keskeytyksen ajaksi sijoittaa muuhun työhön, odotuksen aikana aiheutuneet palkkakustannukset lakimääräisine sosiaalilisiin sekä autojen, koneiden ja laitteiden todelliset lisäkustannukset eritellyn laskelman mukaisesti.

Neste Oy:llä ei ole edellä mainittua korvausvelvollisuutta, jos keskeytys aiheutuu yleisten sopimusehtojen 21 §:ssä mainittujen syiden perusteella. Nämä syyt oikeuttavat myös päällystysurakoitsijan saamaan pidennystä urakka-aikaan. Päällystystöitä koskevissa urakkasopimuksissa Neste Oy määrittää yleisten sopimusehtojen 22 §:ssä tarkoitetuksi erikoistyön suorittajaksi.

Yllä tässä kohdassa sanotut määräykset koskevat myös Neste Oy:n suorittamia kuljetuksia.

Sideaineen toimituksessa tapahtuneiden keskeytysten aiheuttamista korvauksista on urakoitsijan sovittava Neste Oy:n kanssa.

Mikäli sideainekuljetus tapahtuu Neste Oy:stä johtuvista syistä muualta kuin lähimmästä toimituspaikasta, Neste Oy:n liikennöitsijä laskuttaa urakoitsijalta kuljetuksen kuin se olisi tapahtunut lähimmästä toimituspaikasta. Mikäli urakoitsija itse kuljettaa sideaineet, Neste Oy korvaa urakoitsijalle vastaavasti kuljetuskustannuseron.

Sideaineen toimituslämpötilat Neste Oy:n jakelupaikalla ovat seuraavat:

Bitumit	Bitumiliuokset	Bitumiöljyt
KB-120 170-190°C	BL-0 30-90°C	BÖ-2 95-115°C
B-200 145-180°C	BL-5 150-170°C	BÖ-4 130-150°C
B-120 150-185°C		BÖ-6 115-161
B-80 155-190°C		
B-65 160-195°C		

Sekoitusasemalle toimitetun bitumituotteen minimilämpötila saa olla 10°C taulukossa mainittuja lämpötiloja alhaisempi.

Kevytasfaltti-, öljysora-, sirotepinta- ja soratien pintaustöissä rakennuttaja luovuttaa urakoitsijalle työssä tarvittavan tartukkeen sekoitusasemalle toimitettuna tynnyreissä, n. 1000 l koneteissa tai bitumiöljyyn valmiiksi sekoitettuna jakelupaikalla. Jakelupaikalla tapahtuvan tartukelisyksen kustannukset maksaa rakennuttaja. Urakoitsijalle ei makseta korvausta tartukkeen kuljettamisesta. Urakoitsijan tulee varautua työmaalla tapahtuvaan täydentävään tartukkeen lisäämiseen. Rakennuttaja määrää urakkaohjelman työkohtaisessa osassa tai työkohtaisessa työselityksessä tartukkeen lisäys- ja toimitustavan.

Kun tartuke lisätään bitumiöljyyn valmiiksi sekoitettuna jakelupaikalla, käytetään ao. töissä tarjousperusteena vuosittain ilmoitetussa arviohintaluettelossa mainittuja bitumiöljyhintoja seuraavasti:

Päällyste	Tarjousperuste
KAB	BÖ-6 T 06 arviohintaa p/kg
ÖS	BÖ-2 T 13 arviohintaa p/kg
ÖSK (kuivattu kiviaines)	BÖ-2 T 06 arviohintaa p/kg
SOP	BÖ-4 T 11 arviohintaa p/kg

13. VALVONTA JA NÄYTTEIDEN OTTO

Rakennuttajan työpaikalle asettamat valvojat valvovat, että työt tehdään sopimusasiakirjojen mukaisesti. Urakoitsijan on toimitettava valvojille materiaali-, massa- ja päällystetutkimustensa tulokset. Valvojilla on oikeus suorittaa massa-autojen koepunnituksia urakoitsijan kustannuksella urakoitsijan suorittaman päällystemassan punnituksen tarkistamiseksi.

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen suoritettaviksi valvontaohjeen mukaan kuuluvat kokeet ja tutkimukset kustantaa urakoitsija. Sideainetutkimukset kustantaa rakennuttaja.

Rakennuttaja määrää massan valmistuksen aikana näytteenottohetken ja näytteenottokohdan valmiista päällysteestä.

Raaka-aineet

Rakennuttaja vastaa sideaine-, täytejauhe- ja tartuketutkimuksista valvontaohjeiden mukaisesti.

Tarvittaessa rakennuttaja tekee murskaustyön aikaisia määrityksiä täydentäviä tutkimuksia päällystekiviaineksista.

Massanäytteet ja rouhenäytteet

Ellei työkohtaisissa urakka-asiakirjoissa ole toisin ilmoitettu, rakennuttaja ottaa ja tutkii massanäytteet ja rouhenäytteet valvontaohjeiden mukaisesti. Rakennuttaja toimittaa urakoitsijalle rinnakkaisnäytteen jokaisesta massanäytteestä.

Kylmänä sekoitettavista massoista rakennuttaja tutkii tarttuvuuden valvontaohjeiden mukaisesti.

Päällystenäytteet

Poranäytteitä otetaan muista massapäällysteistä paitsi kevytasfalttibetonista, valuasfaltista ja öljysorasta. Näytteenotto ja tutkiminen suoritetaan valvontaohjeiden mukaisesti.

Ellei työkohtaisissa urakka-asiakirjoissa ole toisin ilmoitettu, urakoitsija ottaa ja lähettää kustannuksellaan poranäytteet välittömästi tutkittavaksi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratorioon. Valuasfaltista urakoitsija lähettää muottiin valetut massan rinnakkaisnäytteet tutkittavaksi valtion teknillisen tutkimuskeskuksen tie- ja liikennelaboratorioon.

Näytteriät on paikattava viipymättä.

14. MAKSET, MITTAUKSET JA HINTATARKISTUKSET

Urakoitsijalle myönnetään ennakkoa urakoitsijan esityksen mukaan mutta kuitenkin enintään 5 % urakkahinnasta. Ennakko maksetaan urakoitsijalle sen jälkeen, kun urakoitsija on antanut rakennuttajalle hyväksyttävän rakennusaikaisen vakuuden.

Päällysteen pinta-alaa laskettaessa mitataan päällystetyn osan pituus keskiviivaa pitkin ja leveydeksi lasketaan todellinen mutta kuitenkin enintään tilattu päällysteleveys. Linja-autopysäkkien, liittymien ym. alueiden pinta-alat mitataan erikseen. Kaikista mittaustoimituksista on pidettävä mittauspöytäkirjaa.

Urakoitsijalle suoritetaan korvaus tehdyn työn mukaan kaksi kertaa kuukaudessa kuukauden 15. ja viimeisenä päivänä todettujen työmäärien mukaan. Todettujen työmäärien mukainen puolikuukausi-ilmoitus on annettava urakoitsijalle viimeistään toisena työpäivänä edellä mainittujen päivämäärien jälkeen. Maksettava korvaus lasketaan työselityksen sekä maksu- ja mittauserusteiden määräämällä tavalla mitattujen paljousien sekä massa- ja yksikköhintaluettelossa esitettyjen yksikköhintojen perusteella. Mikäli urakoitsijalle on maksettu ennakkoa, pidätetään ennakon takaisin maksamista varten jokaisesta maksuerästä 10 %, kunnes koko ennakon määrä on maksettu takaisin.

Maksueristä vähennetään työhön toimitetun sideaineen osuutta vastaavat kustannukset ilman rahtikuluja. Rahtikustannukset on urakoitsijan maksettava suoraan ao. kuljetusliikkeelle.

Urakkesopimukseen perustuvia osamaksuja koskevat laskut maksetaan viipymättä, kun lasku on esitetty rakennuttajalle ja kun vastaava sopimuksen mukainen työvaihe on todettu suoritetuksi.

Rakennuttajalla on oikeus urakoitsijaa kuulematta pidättää maksueristä urakoitsijalta suoritamatta jääneet tätä työtä koskevat työntekijöiden palkat ja niihin liittyvät ennakoperintälain 7 §:ssä tarkoitetut ennakonpidätykset sekä autoilijoiden saatavat. Rakennuttajalla ei ole kuitenkaan velvollisuutta pidätysten eikä vakuuksien osalta ryhtyä autoilijoiden eikä työntekijöiden saatavien turvaamista tarkoittaviin oikeudellisiin toimenpiteisiin.

Rakennuttajalla on myös oikeus pidättää maksueristä urakoitsijan vastattavat, tästä työstä aiheutuvat kolmannelle mahdollisesti suoritettavaksi tulevat korvaukset, joista rakennuttaja voi työn teettäjänä myöhemmin joutua kolmannelle vastuuseen. Samoin rakennuttajalla on oikeus tehdä viivästyssakkoja ja arvonmuutoksia vastaavat pidätykset.

Urakoitsijalle tulevat maksut suoritetaan tehdystä työstä urakkasopimuksen mukaisesti yksikköhintojen mukaan laskien, jos sekoitusasemittain tehty työmäärä tonneina mitattuna ei ole lisääntynyt tai vähentynyt enempää kuin 10 % urakkasopimuksen edellyttämästä teoreettisesta työmäärästä. Jos mainittu työmäärän lisääntyminen tai vähentyminen ylittää 10 %, se aiheuttaa rakennuttajalle hyvityksen tai urakoitsijalle korvauksen. Hyvitys tai korvaus lasketaan kertomalla massa- ja yksikköhintaluettelossa muutoshintojen kohdalla esitetyt sekoitusaseman perustamiskustannukset kertoimella K, joka lasketaan seuraavasti:

$$K = \frac{\text{työmäärän muutos (\%)} - 10}{100}$$

Muuta hyvitystä tai korvausta ei työmäärien muuttumisesta suoriteta. Urakoitsijan tulee merkitä arvioimansa sekoitusaseman perustamiskustannukset massa- ja yksikköhintaluettelon muutoshintojen kohdalle.

Laskettaessa valmistunutta työmäärää ei oteta huomioon tilatun määrän ja leveyden ylityksiä. Tarjouspyynnön ehdollisiksi merkittyjä kohteita ja lisäsovimusten perusteella tehtyjä erillisiä kohteita ei oteta laskelmissa huomioon lainkaan. Jos urakoitsijalle kuuluu urakkaehtojen mukaisesti hankkia itse käyttöönsä tarvittavat asemapaikat, työmäärämuutoksesta johtuva urakkasumman tarkistus tehdään vertaamalla koko urakassa valmistunutta massamäärää vastaavaan teoreettiseen määrään.

Mikäli alustan valmistuksessa, kiviaineksen toimituksessa tai muiden rakennuttajan suoritettavaksi kuuluvien töiden tai hankintojen suorituksessa tapahtuu sellaisia häiriöitä, jotka aiheuttavat päällysteen rakentamisessa kalenteriviikon aikana yhteensä yli kaksi tuntia keskeytyksiä, korvaa rakennuttaja urakoitsijalle keskeytyksis-

tä aiheutuneet todelliset lisäkustannukset. Korvaus maksetaan vain yli 1/2 tuntia kestäneiden keskeytysten osalta.

Jos rakennuttaja määrää urakoitsijasta riippumattomista syistä asfalttimassan suhteitusta koskevan muutoksen tai määrää käytettäväksi urakkaehdoista poikkeavaa asfalttimassan leveyttä, urakoitsijalla on oikeus saada siitä yleisten sopimusehtojen 32 §:n mukainen eri korvaus.

15. ARVONMUUTOSPERUSTEET

Päällystystyön laatu arvostellaan urakka-asiakirjojen perusteella ja laadunarvotelussa otetaan huomioon massa- ja päällystenäytetutkimustulokset, kiviaineksen laatututkimustulokset, työvuoroittain pidetty kirjanpito käytetyistä raaka-aineista ja valmiista päällysteestä, koko työtä koskevat keskimääräiset raaka-ainemenekkitulokset, tasaisuusmittaustulokset sekä päällysteen ulkonäkö. Määrättäessä arvonmuutosta tilastomatemaaattisin perustein on pidettävä mielessä, että otannalla on tilastomatemaaattista näyttöä vasta, milloin määritysten lukumäärä on vähintään 6 kpl. Kun määritysten lukumäärä on 6-11 kpl, peritään arvonmuutoksena puolet tilastomatemaaattisen tarkastelun mukaan määräytyvästä arvonmuutoksesta.

Pienten työkohteiden arvostelussa on pyrittävä soveltamaan edellä esitettyjä suurten töiden osalta annettuja ohjeita. Näytetulosten arvosteluun käytetään tällöin keskiarvoja ja vaatimusrajoista poikkeavien arvojen prosentuaalisia määriä eikä tilastollisia arvoja. Milloin laatutason alituksia todetaan poikkeuksellisen runsaasti, on täydentävin näytetutkimuksin pyrittävä luotettavasti selvittämään päällysteen laatu.

Laadunarvostelussa käsitellään samalta koneasemalta samalla suhteituksella tehdyt työkohteet yhtenä kokonaisuutena. Kuitenkin massamäärän, tasaisuuden ja ulkonäön suhteen käsitellään pienetkin työkohteet erillisinä kohteina.

Mainittakoon, että poranäytteiden tutkimustuloksiin saattaa tulla virheitä sen takia, että tutkussa näytteessä on ollut mukana tasausmassaa. Tämä ja vastaavanlaiset seikat tulee ottaa huomioon tutkimustuloksia arvosteltaessa ja käytettäessä.

Rakenteen laadussa saattaa olla sellaisia virheitä, jotka ilmenevät kautta koko työn tai vain paikoittain. Urakoitsijan on kustannuksellaan korjattava tai poistettava ja uudelleen päällystettävä virheellisiksi tai heikoiksi osoittautuneet kohdat. Mikäli rakenteessa todetaan sellaisia laatutasoalituuksia, joiden korjaaminen tai korvaaminen uudella rakennekerroksella on kohtuuttoman kallista siihen haittaan nähden, joka virheestä aiheutuu ja jos virheellisen suorituksen korjaaminen ei ole välttämätöntä, rakennuttaja on oikeutettu saamaan virheestä arvon-

muutoksen laskettuna oheisessa kohdassa esitetyn perustein. Arvonmuutoksen tulee olla oikeassa suhteessa laatutasoalituuksien aiheuttamaan päällysteen käyttöiän lyhenemiseen, virheistä johtuviin ylimääräisiin kunnossapitokustannuksiin tai yleensä päällysteen käyttökelpoisuuden alenemiseen.

Ellei korjattu kohta täytä päällysteelle asetettuja vaatimuksia, siitä on myös määrättävä arvonmuutos jäljempänä mainituin perustein.

Kun arvonmuutos lasketaan urakkasummasta, tarkoitetaan urakkasummalla Yleisistä sopimusehdoista poiketen todellisilla yksikköhinnoilla ja toteutuneilla työmäärillä laskettua urakoitsijan saatavaa.

Kun arvonmuutos lasketaan päällysteen neliöhinnasta ja päällyste on tehty tonnihinnalla, muunnetaan sopimuksen mukainen päällysteen yksikköhinta (mk/t) vastaavaksi neliöhinnaksi (mk/m²).

Kun arvonmuutos lasketaan päällysteen tonnihinnasta ja päällyste on tehty neliöhinnalla, muunnetaan sopimuksen mukainen yksikköhinta (mk/m²) vastaavaksi tonnihinnaksi (mk/t).

Öljysoran levitysurakoissa käytetään arvonmuutoksia määrättäessä öljysoramassan hintana työkohteissa urakka-asiakirjoissa ilmoitettua tai sen puuttuessa käypää öljysoramassan tonnihintaa.

Arvonmuutokset eivät vähennä urakoitsijan takuuajan vastuuta.

VALMIIN PÄÄLLYSTEEN ARVOSTELU

Massamäärä

Työvuoroittain todetusta tai koko kohdetta koskevasta massamääräalituksesta lasketaan arvonmuutos (= ansiottoman hyödyn pidätys) käyttäen hintana alituksen suuruuden ja päällysteen yksikköhinnan perusteella määrättävää hintaa sekä pinta-alaa. Jos kohteella on sekä työvuoroittaisia alituksia että koko kohdetta koskeva alitus, arvonmuutoksena peritään vain suuremman alituksen edellyttämä markkamäärä.

Tilatun massamäärän alittavaksi katsotaan sellainen kaistanäytesarja, johon kuuluvien yksittäisten näytteiden tuloksista on vähintään puolet vaatimusrajan (tilattu määrä - sallittu alitus) alittavia. Jokaisesta massamäärältään alitukseksi katsottavan kaistanäytesarjan tuloksesta määrätään arvonmuutos käyttäen kunkin vaatimusrajan alittavan poranäytteen osalta massamäärältään alittavana pinta-alana normaalisti 2000 m²:n alaa sekä massamääräalitukseksi vaatimusrajan ja massamäärätuloksen erotusta.

Poranäytetuloksista laskettavasta epähomogeenisuustestistä ilmenee mm. keskimääräinen massamäärän sivusuuntainen jakautuma. Mikäli osakaistan keskimääräinen massamäärä

alittaa tilatun massamäärän yli puolella sallitusta alituksesta (esim. AB 20/120 sitomattomalla alustalla $1/2 \times 20 = 10 \text{ kg/m}^2$), siitä on määrättävä arvonmuutos. Arvonmuutos lasketaan käyttäen pinta-alana osakaistan alaa ja massamääräalitukseksi erotusta, joka saadaan vähentämällä tilatusta massamäärästä osakaistan keskimääräinen massamäärä ja puolet sallitusta alituksesta. Sivusuuntaista epähomogeenisuutta ei oteta huomioon arvonmuutosperusteena massapintauksissa ja ilman tasausta tehdyissä päällysteissä eikä silloin, kun levitystyö on tehty nivelperälevittimellä.

Risteysalueiden, liittymien ja muiden alueiden kohdalla, joissa kuivatusjärjestelyjen, pinnan profiloinnin tms. syiden vuoksi joudutaan poikkeamaan massamäärävaatimuksesta, peritään urakoitsijalle muodostuneena ansiottomana hyötynä puolet massamääräalituksen arvosta.

Jos päällyste levitetään sidotulle tasaamattomalle alustalle neliöhinnalla, massamenekki-vaatimus on keskiarvovaatimus, jota sovelletaan työvuoroittain ja koko kohdetta koskeviin massamääräalituksiin. Poranäytteiden perusteella ei massamääräalituksista tehdä arvonmuutosta. Kun massapintausta tehdään normaaliin tapaan tonnihinnalla, noudatetaan massamäärään liittyvien seikkojen osalta samoja nettelytapoja kuin tasaustoissa.

Tyhjätila

Jos tilastollisten laskelmien perusteella päällyste ei täytä sille asetettuja tyhjätilavaatimuksia, määrätään tilastollisesti laskettujen tyhjätilaläytysten perusteella kohteen urakkasummasta arvonmuutos seuraavasti.

Tilastollisesti laskettu tyhjätilaläilytys %	Arvonmuutos % urakkasummasta	
	AB, ABE, SMA	BS, SA
≤ 5	0	0
10	- 4	0
15	- 8	- 4
20	- 14	- 8
25	- 20	- 14
30	- 26	- 20

Väliarvot interpoloidaan ja taulukkoa jatketaan tarvittaessa suoraviivaisesti.

Suurin sallittu tilastollisesti laskettu tyhjätila-alitus on AB-, ABE- ja SMA-päällysteillä 10 % ja BS- sekä SA-päällysteillä 15 %.

Tasaisuudet

Tasaisuusvaatimukset ylittävistä yksittäisepätasaisuuksista, joita rakennuttaja ei määrää korjattavaksi, lasketaan arvonmuutos tapausta kohti kertomalla päällysteen 4-kertainen tonni-

hintaa levityskaistan leveydellä metreissä. Päällystyskohteen aloitus- ja lopetussaumojen arvostelussa otetaan huomioon lieventävänä tekijänä tehdyn päällysteen ulkopuolella olevan mutta tasaisuusmittaukseen vaikuttavan pinnan urautuneisuus tai muuten virheellinen muoto.

Päällysteessä ilmenevistä tiheästi toistuvista pituus- ja poikkisuuntaisista vaatimusrajoja pienemmistä epätasaisuuksista ja jyräysjäljistä määrätään, mikäli ne aiheuttavat haitallista värinää ajoneuvoon tai ajoneuvon ohjautumista tavanomaisella nopeudella ajettaessa, arvonmuutos virheellisen päällystealan mukaan. Epätasaisuus mitataan lasertasaisuusmittarilla, jolla tulostetaan epätasaisuus (cm/km) sadan metrin välein. Jokaisesta virheellisestä tuloksesta lasketaan arvonmuutos kertomalla virheellinen päällysteala (= mitattu ajokaista pienarvoisluettuna) virheen suuruuden mukaan määräytyvällä hinnalla seuraavasti:

Vaatimusrajan ylitys cm/km	Arvonmuutos prosenttia päällysteen neliöhinnasta
0	0
20	- 4
40	- 10
60	- 18

Väliarvot interpoloidaan suoraviivaisesti. Jos vaatimusrajan ylitys on suurempi kuin 60 cm/km, on päällyste korjattava esimerkiksi tasausjyrsinnällä.

Saumat

Päällysteen sauma olisi saatava rakenteeltaan samanlaiseksi kuin muut osat. Sauman kohdalle ei saa muodostua kourua eikä muuta epätasaisuutta (porrasta). Sauman suhteellisen tiiviyn, jolla tarkoitetaan saumanäytteiden irtotiheyksien keskiarvon ja muiden näytteiden irtotiheyksien keskiarvon suhdetta, tulee olla kuumana sekoitetuissa päällysteissä vähintään 0,950. Arvonmuutos on määrättävä työkohteittain seuraavasti:

Sauman suhteellinen tiiviys	Arvonmuutos-% päällysteen neliöhinnasta saumametriä kohti	
	AB, ABE, SMA	BS, SA
≥ 0,950	0	0
0,940	- 7	- 3
0,930	- 15	- 9
0,920	- 30	- 15
0,910	- 45	- 21

Väliarvot interpoloidaan ja taulukkoa jatketaan tarvittaessa suoraviivaisesti.

Sauman suhteellisen tiiviysvaatimuksen takia ei määrätä arvonmuutosta, jos saumanäytteiden tyhjätilan keskiarvo on asfalttibetonilla alle 7,0 % sekä bitumisoralla ja syväasfaltilla alle 9,0 %.

Kouruuntuneen tai porrastuneen levityskaistojen välisen sauman pituusmetriä kohti on lisäksi perittävä virheen suuruudesta riippuen arvonne muutos seuraavasti:

Saumavirhe (Valvontaohje, kohta 1.7)	Arvonvähennys-% päällysteen tonnihinnasta saumametriä kohti
I lk	- 15
II lk	- 10
III lk	- 5

Huonosti tehtyjen nollausten osalta arvonne muutos on puolet taulukon ilmoittamasta määrästä.

Lajittumat ja muut virheet

Lajittumien ja muiden virheiden arvostelu kohdistuu kaikkiin työkohteisiin kuitenkin siten, että arvostelussa otetaan huomioon päällystystyön luonne ja päällystetyyppi. Arvonne muutoksia määrättäessä otetaan lieventävinä seikkoina huomioon mm. risteysalueet, liittymät, linja-autopysäkit yms., joitten päällystämisen joudutaan poikkeamaan normaalista koneellisesta levitystyöstä.

Mikäli päällysteessä ilmenee yksittäisiä halkeamia, määrätään arvonne muutos kertomalla arvioitu halkeamien pituus (m) päällysteen 2-kertaisella neliöhinnalla. Verkkohalkeama-alueilta on päällyste työn aikana yleensä uusittava ja aina sellaisissa tapauksissa kun halkeamat ulottuvat päällystekerroksen läpi. Jos päällysteessä ilmenee vähäisiä verkko-, hius- tai muita halkeamia, määrätään arvonne muutos kertomalla verkkohalkeama-alueen pinta-ala virheen suuruuden perusteella määrättävällä neliöhinnalla, joka on vähintään sama kuin yksikköhinta (mk/m²).

Sideaine-täytejauheseoksen pintaannousun vuoksi kuumasekoitteeseen päällysteeseen saattaa muodostua sileitä ja vaarallisen liukkaita kohtia. Kylmasekoitteisissa päällysteissä voi esiintyä sideaineen pintaannousua ja päällysteen pehmenemistä. Tällaiset kohdat on korjattava työn aikana ennen vastaanottotarkastusta. Urakoitsija vastaa korjaustoista ja niiden kustannuksista, jos sileät ja liukkaat kohdat johtuvat urakoitsijan työstä. Mikäli vastaanottotarkastuksessa vielä ilmenee tällaisia urakoitsijan työstä johtuvia kohtia, ne on joko korjattava urakoitsijan toimesta ja kustannuksella taikka niistä on määrättävä arvonne muutos, joka lasketaan kertomalla virheellisen alueen pinta-ala päällysteen yksikköhinnalla tai joka määrätään yhtäsuureksi kuin arvioitua karkeuttamiskustannukset.

Jos päällysteessä todetaan rakeisuuslajittumia, jotka erottuvat muuta päällystettyä avoimempina ja harvempina kohtina, niistä määrätään arvonne muutos oheisen taulukon mukaisesti.

VIRHE- LUOKKA (Valvontaohjeet kohta 1.7)	ARVONMUUTOS MK	
	Toistuva rakeisuuslajittuma (kuormalajittuma) tai satunnainen lajittuma	Levityksessä syntynyt pituussuunnassa yhtenäinen lajittuma
I	-3 × lajittumakohdan pituus × kaistan levitysleveys × yksikköhinta	-3 × lajittuman pituus × leveys × yksikköhinta
II	-1,5 × lajittumakohdan pituus × kaistan levitysleveys × yksikköhinta	-1,5 × lajittuman pituus × leveys × yksikköhinta
III	-1 × lajittumakohdan pituus × kaistan levitysleveys × yksikköhinta	-1 × lajittuman pituus × leveys × yksikköhinta

pituus ja leveys (m), pinta-ala (m²), yksikköhinta mk/m²)

Sirotepinta- ja soratien pinta- ja karkeutustöissä ilmenevistä virheistä, liian vähäisestä sirotemäärästä, irtoilevasta sirotteesta, sirotteen jyräämisestä massapinnan alapuolelle tms. määrätään arvonne muutokseksi virheen suuruuden mukaan pinta- tai karkeutustyön hinta osaksi tai kokonaan. Mikäli päällysteeseen on muodostunut karkeutuksesta huolimatta vaarallisen liukkaita kohtia, arvonne muutokseksi on määrättävä arvioitua liukkauden korjauskustannukset.

Muista päällysteessä ilmenevistä ulkonäkövirheistä, kuten levityskaistan ulkoreunan ohuudesta, mutkittelusta ja vastaavista seikoista, määrätään arvonne vähennykseksi arvioitua korjauskulut tai niiden edustaman haitan edellyttämä rahasumma.

PÄÄLLYSTEMASSAN ARVOSTELU

Sideainepitoisuus ja -määrä

Päällystemassan sideainepitoisuus arvostellaan massanäytetulosten perusteella. Jos tilastollisten laskelmien mukaan tulokset poikkeavat vaatimusrajoista, määrätään arvonne muutos työkohteen urakkasummasta seuraavasti:

Sideainepitoisuuden tilastollinen poikkeama %	Arvonne muutos % urakkasummasta	
	AB, ABE, SMA, KAB, ÖSK, VA	BS, ÖS, SA, TAS
≤ 5	0	0
10	- 2	0
15	- 4	- 2
20	- 8	- 4
25	- 12	- 6,5
30	- 18	- 9
35	- 24	- 12
40	- 30	- 16
45	- 36	- 20

Väliarvot interpoloidaan ja tarvittaessa taulukkoa jatketaan suoraviivaisesti.

Jos uusio-AB-massan (rouheen osuus 20 ... 100 %) sideainepitoisuuden keskihajonnan alenema ei täytä sille asetettua vaatimusta, määrätään työkohteen urakkasummasta arvonvähennys seuraavasti:

Alenema pienempi kuin vaatimus %-yksikköä	Arvonmuutos-% urakkasummasta
0 - 10	- 1
10,1 - 20	- 2
20,1 - 40	- 4
> 40	- 6

Arvonmuutosta ei kuitenkaan määrätä, jos yo. uusiomassanäytteiden sideainepitoisuuden keskiarvo ja keskihajonta eivät ylitä sallittuja arvoja.

Työvuoroittain todetuista ja koko kohdetta koskevista todellisista sideainepitoisuuden alituksista lasketaan arvonmuutos (= ansiottoman hyödyn pidätys) sideainealituksen ja tarjotun sideaineen muutoshinnan mukaan. Työvuoroittaisesta sideainemääräalituksesta määrätään arvonmuutos vain mittausvirherajan alapuolelle jäävältä alituksen osalta. Jos kohde on työvuoroa pienempi, sovelletaan työvuoroittaista mitaustarkkuutta.

Koko kohdetta koskevasta sideainepitoisuuden alituksesta määrätään lisäksi seuraava arvonmuutos kohteen urakkasummasta.

Sideainepitoisuuden alitus %-yksikköä	Arvonmuutos % urakkasummasta
≤ 0,05	0
0,10	- 3
0,15	- 6
0,20	- 9

Väliarvot interpoloidaan ja tarvittaessa taulukkoa jatketaan suoraviivaisesti.

Urakoitsija vastaa siitä, että sideaineen määrämittaukset saadaan tuloksiltaan luotettaviksi.

Sirotepinta- ja soratien pintaustöissä työvuoroittaisista ja koko kohdetta koskevista todellisista sideainepitoisuuden alituksista lasketaan arvonmuutos (= ansiottoman hyödyn pidätys) sideainealituksen ja tarjotun sideaineen muutoshinnan mukaan. Työvuoroittaisesta sideainemääräalituksesta määrätään arvonmuutos vain mittausvirherajan alapuolelle jäävän alituksen osalta. Vuokalausanäytteillä mitatuista vaatimusrajoista poikkeavista tuloksista lasketaan arvonmuutos kertomalla näytteen edustama pintaustyömäärä sen neliöhinnalla sekä sideai-

neen vaatimusrajasta poikkeavan määrän kg/m² ja sideaineen ohjearvon kg/m² välisellä suhdelluvulla.

Rakeisuus

Asfalttibetonien, asfaltti-asemalla valmistetun kevytasfalttibetonin, valuasfalttien ja tasausten massan rakeisuus arvostellaan kuten sideainepitoisuuskin massanäytteiden tulosten perusteella. Jos tilastollisten laskelmien perusteella ilmenee ohjerajoista poikkeavia tuloksia, niistä määrätään ohjeseulojen läpäisyarvojen perusteella arvonmuutos urakkasummasta seuraavasti:

OHJESEULA			
0,074 mm, 0,5 mm ja 2 tai 4 mm		8 tai 12 mm	
Rakeisuuden tilastollinen poikkeama %	Arvonmuutos % urakkasummasta	Rakeisuuden tilastollinen poikkeama %	Arvonmuutos % urakkasummasta
≤ 5	0	≤ 10	0
10	- 1	20	- 1
20	- 3	30	- 2
25	- 6	40	- 4
30	- 10	50	- 8
35	- 14	60	- 14
40	- 18	70	- 20

Väliarvot interpoloidaan ja taulukkoa jatketaan tarvittaessa suoraviivaisesti.

Rakeisuusvirheistä johtuva lopullinen arvonmuutos on neljän ohjeseulan läpäisyarvoista aiheutuvien vähennysten summa.

ÖS-, BS-, SA- sekä öljysora-asemalla valmistettujen KAB-päällysteiden massan rakeisuus arvostellaan vertaamalla massanäytetutkimustulosten rakeisuuden keskihajonta-arvoja murskausaikaisiin rakeisuuden keskihajonta-arvoihin. Keskihajonta-arvojen alenema-% tarkastetaan ohjeseulojen läpäisyarvoista ja arvonmuutos määrätään seuraavasti:

Ohjeseula mm	Kh-arvon alenema %	Arvonmuutos % urakkasummasta
0,074 ja 0,5 mm	≥ 30 0	0 - 2
2 tai 4 mm	≥ 25 0	0 - 2
8 tai 12 mm	≥ 20 0	0 - 2

Väliarvot interpoloidaan suoraviivaisesti.

Lopullinen arvonmuutos on neljän ohjeseulan läpäisyarvoista johtuvien vähennysten summa.

Hajonnan aleneman perusteella ei määrätä arvonmuutosta, jos päällystemassa täyttää asfalttibetonin tilastomatemaattiset rakeisuusvaatimukset.

Täytejauheen pitoisuus ja laatu

Työn aikana todetuista ja koko kohdetta koskevista täytejauhepitoisuuden alituksista määrätään arvonmuutos (= ansiottoman hyödyn pidätys) puuttuvan pitoisuuden, tarjotun muutoshinnan ja levitettyjen massojen avulla.

Jos täytejauheen 0,074 mm seulan läpäisyprosentti alittaa 80 %, määrätään alittavien näytteiden edustaman työmäärän osalta arvonmuutos puuttuvasta heinoaineksesta em. alituksen, täytejauhepitoisuuden, täytejauheen muutoshinnan ja ko. töiden massojen avulla. Vastaavasti menetellään, jos kalkkifillerin liukoisuus suolahappoon on vaadittua pienempi.

Kiviaines

Päällystystöissä kuluu kiviainesta hukkaan hylätyissä massoissa, hukkakuumentamisen takia tai ns. kuivissa hukkamassoissa. Mikäli rakennuttajasta riippumattomien syiden takia hukkaan menneen kiviaineksen, jota sen rakeisuuden muuttumisen tai muun syyn vuoksi ei voida käyttää uudelleen päällystemassan valmistukseen, yhteismäärä on koneasemittain enemmän kuin 1 % päällystetyöhön tarvitusta kiviainesmäärästä, on 1 % ylittävältä osalta laskettava rakennuttajalle hyvitys, mikäli päällystystyö tehdään rakennuttajan kiviaineksesta. Hyvitys lasketaan kertomalla edellä tarkoitettu kiviainesmäärä sen omakustannushinnalla. Jos kuiva hukkamassa voidaan käyttää johonkin muuhun kuin päällystystarkoitukseen, hyvitys voidaan määrätä käyttöarvon aleneman suuruiseksi. Rakennuttaja määrää hylättyjen massojen ja kiviainesten käytön.

Hukkakiviaineksia saattaa muodostua myös sen takia, että massan saamiseksi ohjearvojen mukaiseksi kiviaineksesta on poistettava tiettyä lajitetta. Mikäli tästä syystä poistetun kiviaineksen määrä ylittää 1 % koko kiviainesmäärästä, urakoitsijalla on oikeus saada korvausta hukkakuennuksesta ja tehon alenemisesta 25 % päällysteen tonnihinnasta siltä osin kuin kiviainesmäärä ylittää määrän 1 %. Korvausta ei kuitenkaan makseta, jos päällyste valmistetaan urakoitsijan hankkimasta kiviaineksesta.

Mikäli sirote- ja soratien pintaustöissä koko työkohdetta tai työvuoroa koskeva kiviainesmenekki poikkeaa työn alussa sovitusta ohjearvosta, peritään poikkeamasta arvonmuutos oheisen taulukon mukaisesti:

Poikkeama %	Arvonmuutos % urakkasummasta
0 – 15,0	0
15,1 – 20,0	– 0,5
20,1 – 25,0	– 1,0
25,1 – 30,0	– 2,0

Jos pintaustyö tehdään urakoitsijan kiviaineksesta, ei arvonmuutosta peritä liiallisesta kiviaineksen käytöstä.

Tartuke

Mikäli koneasemittain käytetty tartukemäärä urakoitsijasta johtuvista syistä ylittää yli 0,1 % ohjearvoksi määrätyn vaatimusrajan, on 0,1 % ylittävältä osalta urakoitsijan maksettava rakennuttajalle hyvitys.

MUITA NÄKÖKOHTIA

Milloin jostakin päällysteen kohdasta syntyy kiistaa onko se vaatimusten mukainen vai ei, kyseisestä kohdasta voidaan ottaa tarkistusnäytteitä. Tällöin on yleensä pidettävä periaattena, että se osapuoli, jonka todetaan olleen väärässä, maksaa tutkimuskulut.

Jos urakoitsija on huomautuksesta huolimatta laiminlyönyt poistaa tarpeettomat liikennemerkkit työnsuorituksen keskeytysten ajoiksi tai muuten jättänyt asianmukaisesti huomioon ottamatta velvollisuudekseen kuuluvat liikennejärjestelytoimet on siten aiheuttanut tarpeetonta haittaa yleiselle liikenteelle, peritään tästä kutakin tapausta kohden sakkoa markkamäärä, joka on yhtä suuri kuin päällysteen kymmenkertainen tonnihinta. Valuasfalttitöissä sakon määrä on valuasfaltin kaksinkertainen tonnihinta.

KOKO URAKAN LOPULLINEN ARVONMUUTOS

Hyvin suoritetusta työstä urakoitsijalla on mahdollisuus saada positiivinen arvonmuutos.

Koko urakan arvonmuutos saadaan laskemalla yhteen kohdan 15 mukaisesti määräytyvät arvonmuutokset liikennejärjestelyistä ja työn viivästymisestä aiheutuneet sakot mukaan lukien, mutta ilman ansiottoman hyödyn pidätyksiä koko työkohdetta ja työvuoroa koskevista massamäärä-, sideaine- ja täytejauhealituksista sekä ilman täytejauheen laatupuutteista perittäviä arvonmuutoksia.

Mikäli koko urakan arvonmuutos on yhtä suuri tai suurempi kuin -0,30 % koko urakan urakkasummasta, se on samalla urakan lopullinen arvonmuutos. Jos koko urakan arvonmuutos-% on edellä mainittua pienempi, määrätään lopullinen koko urakan arvonmuutos-% seuraavan taulukon mukaisesti.

Kohdan 15 perusteiden mukainen arvonmuutos % koko urakan urakkasummasta	Lopullinen arvonmuutos % koko urakan urakkasummasta
- 0,30	- 0,30
- 0,15	± 0
- 0,10	+ 0,20
0	+ 2,00

Väliarvot interpoloidaan suoraviivaisesti.

Koko urakan lopullista arvonmuutossääntöä ei sovelleta seuraavissa töissä:

- SIP ja SOP
- pelkkä öljysoran levitys
- paikkaus yms. työt
- pelkkä päällysteen jyräystä.

16. ERITYISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ

Rakennuttaja pidättää itselleen oikeuden hylätä kaikki jätetyt tarjoukset.

Rakennuttaja pidättää itselleen oikeuden antaa työalueella sekä tähän rajoittuvilla alueilla sopimukseen kuulumattomia töitä muiden urakoitsijoiden suoritettavaksi. Tästä mahdollisesti aiheutuvasta haitasta ei urakoitsija ole oikeutettu saamaan lisäkorvausta. Suorittaessa tässä urakkaohjelmassa mainittuja päällystystöitä ei työssä käytetyillä laitoksilla ole sallittua tehdä muille rakennuttajille kuuluvia töitä, ellei asiasta ole sovittu.

Jokaisessa työvuorossa tulee urakoitsijalla olla vastaava työnjohtaja, jonka pitää olla vähintään

teknillisen koulun tutkinnon suorittanut. Levityspaikalla tulee olla ammattitaitoinen työnjohtaja, jonka tehtävät käsittävät pääasiassa työnjohtotehtäviä.

17. TARJOUS

Tarjous on voimassa 3 kuukautta tarjouspyynnössä ilmoitetusta sisäänjättöpäivästä lukien. Sen voimassaolo lakkaa urakkasopimuksen tulua allekirjoitetuksi.

Tarjouksen tulee sisältää:

- a) Tarjouskirje
- b) Massa- ja yksikköhintaluettelo
- c) Tiedot aliurakoitsijoista ja heidän töistään
- d) Tiedot käytettävistä työehtosopimuksista
- e) Selvitys urakoitsijan työtä varten varaamista työkoneista, niiden todellisesta tehosta ja laboratorioväälaineistä sekä tiedot teknillisestä henkilökunnasta
- f) Selvitys muista jätetyistä tarjouksista, joiden hyväksytyksi tuleminen rajoittaa urakoitsijan suoriutumismahdollisuutta nyt tarjotusta urakasta
- g) Jos tarjouksen tekee työyhteisö, selvitys yhteisöön liittyvän perustamisasiakirjoista
- h) Erilliset tarjouspyynnössä vaaditut selvitykset

Myöhästyneet tarjoukset palautetaan avaamattomina.

ISSN 0783-375X
ISBN 951-47-2679-0